Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Marburg-Lahn
Direktor: Professor Dr. med. G. A. Martini

Der diagnostische Wert von Laparoskopie und Blindpunktion der Leber

Analyse von 175 Laparoskopien und 263 Blindpunktionen, durchgeführt an der Medizinischen Klinik der Universität Marburg im Zeitraum Januar 1964 – August 1966

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philippsuniversität Marburg an der Lahn

vorgelegt von

Roswitha Dickerhoff
aus Berlin

Marburg 1969

Fotodruck: Erich Mauersberger, Marburg

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Marburg-Lahn
Direktor: Professor Dr. med. G. A. Martini

Der diagnostische Wert von Laparoskopie und Blindpunktion der Leber

Analyse von 175 Laparoskopien und 263 Blindpunktionen, durchgeführt an der Medizinischen Klinik der Universität Marburg im Zeitraum Januar 1964 – August 1966

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades in der gesamten Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Philippsuniversität Marburg an der Lahn

vorgelegt von

Roswitha Dickerhoff
aus Berlin

Marburg 1969

Fotodruck: Erich Mauersberger, Marburg

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg am 26.6.1969

gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

Dekan: Prof. Dr. rer. nat. P. Karlson
Referent: Doz. Dr. med. W. Dölle
Correferent: Prof. Dr. med. G.A. Martini

A. MATERIAL UND METHODEN

I. TECHNIK

1. Blindpunktion Seite 1
2. Laparoskopie 2
3. gezielte Punktion 2

II. INDIKATION UND KONTRAINDIKATION

1. Blindpunktion 3
2. Laparoskopie mit gezielter Punktion 4

III. AUSWERTUNGS-METHODEN

1. Aufschlüsselungs-Methoden 5
2. Symptomen-Kataloge 6

IV. FRAGESTELLUNG 9

B. AUSWERTUNG

I. Blindpunktion

1. Quantitative Aufschlüsselung 10
2. Qualitative Aufschlüsselung 12
3. Diskussion
   a) Vergleich der bioptischen Ergebnisse mit den Ergebnissen der Literatur 17
   b) Zusammenfassung 22
   c) Komplikationen der Blindpunktion 23
   d) Vitamin-K-Medikation 24
   e) Versager 25
   f) Fehlerquellen 25

II. Laparoskopie u. gezielte Punktion

1. Quantitative Aufschlüsselung 27
2. Qualitative Aufschlüsselung 29
3. Diskussion
   a) Vergleich der bioptischen Ergebnisse mit den Ergebnissen der Literatur 34
   b) Zusammenfassung 35
   c) Versager 36
   d) Komplikationen 36

III. Laparoskopie ohne gez. Punktion

1. Quantitative Aufschlüsselung 37
2. Qualitative Aufschlüsselung 38
3. Diskussion
   a) Vergleich d. laparoskopischen Ergebnisse mit den Ergebnissen der Literatur 41
   b) Zusammenfassung 43
   c) Versager 43
   d) Komplikationen 44

IV. Postmortale Blindpunktion

1. Qualitative Aufschlüsselung 45
2. Diskussion 46

C. ZUSAMMENFASSUNG

I. BLINDPUNKTION

1. Diagnostischer Wert Seite 46
2. Nachteile 47

II. LAPAROSKOPIE UND GEZIELTE PUNKTION

1. Diagnostischer Wert 48
2. Nachteile 48

III. LAPAROSKOPIE OHNE GEZIELTE PUNKTION

1. Diagnostischer Wert 48
2. Nachteile 49

D. ERGEBNIS 49

Literatur 51 ff

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

AZ	Allgemein-Zustand
alk.P.	alkalische Serum-Phosphatase
BG	Bindegewebe
B.P.	Blindpunktion
BSP	Bromsulphaleinprobe
g.P.	gezielte Punktion
Lap.	Laparoskopie
lap.	laparoskopisch
LFP	Leber-funktionsprobe
M.L.	Metastasen-Leber
PCP	Progressiv-chronische Polyarthritis
VD	Verdachtsdiagnose

A. MATERIAL UND METHODEN

Im Zeitraum Januar 1964 - August 1966 wurden in der Medizinischen Klinik Marburg 438 leberbioptische Eingriffe an 401 Patienten durchgeführt:

263 B.P.
102 Lap.+g.P.
73 Lap.

I. TECHNIK

Für B.P. und g.P. wurde die Menghini-Nadel Ø 1,4 mm verwendet, deren Vorteile die einfache Handhabung und die kurze Eingriffsdauer sind (29,48,62a,67,68,69,70). Von 1883, als P. EHRLICH die erste Leberpunktion durchführte, bis 1958, als MENGHINI seine neue Nadel vorstellte, konnte die Indikationsstellung zur Punktion immer mehr erweitert werden (29,48,65).

1. Blindpunktion

Die B.P. wurde ohne vorherige Sedierung des Patienten durchgeführt, und zwar intercostal. In Rückenlage wurde nach Lokalanästhesie in tiefer Exspiration zwischen vorderer und mittlerer Axillarlinie dort punktiert, wo bei maximaler Inspiration Lungenschall, bei maximaler Exspiration perkutorisch Leberdämpfung war.
Die histologischen Untersuchungen führte das Pathologische Institut der Universität Marburg durch (Direktor: Professor Dr. P. GEDIGK).
Bei Patienten mit M.Boeck wurde in den meisten Fällen in einer Sitzung in Narkose punktiert und bronchoskopiert.

Nach der B.P. wurde für 24 Stunden Bettruhe angeordnet und in den ersten Stunden Puls und Blutdruck kontrolliert. Dieses Vorgehen schließt ambulante B.P. aus. STIEFEL (63) und REDDY (54) halten die ambulante B.P. ebenfalls für kontraindiziert. THALER (68) dagegen berichtet von einigen Fällen, ebenso KOMMERELL (38), der die Patienten nach der B.P. 5 - 6 Stunden beobachtet und sie dann entläßt. FRANK und LEODOLTER (21) haben bei sorgfältiger Auslese der Patienten keine erhöhte Gefahr der ambulanten B.P. festgestellt. Bei einer Umfrage (ca. 80.000 B.P.) sprachen sich 40 von 99 Befragten gegen die ambulante B.P. aus (42a).

2. Laparoskopie

Zur Lap. wurde das Gerät der Fa. STORZ verwendet (62a), das mit Zusatzinstrumenten auch zur Photo-Lap. dienen kann (64).
Die Patienten waren nüchtern und nur in Ausnahmefällen vorher sediert.
Die erste Lap. wurde 1901 von KELLING am Hund ausgeführt.(35,36). Seit JACOBÄUS, der die Methode bei Patienten mit Ascites anwandte (26), hat sich die Technik der Lap. im wesentlichen nicht geändert: Anlegen des Pneus im linken Unterbauch, Einführen des Instrumentes rechts oder links oberhalb des Nabels (25,59,62a).

3. gezielte Punktion

Bei uncharakteristischen Oberflächenveränderungen der Leber und Verdacht auf Parenchymschädigung wurde, wenn die Gerinnungsverhältnisse es erlaubten (Quick-Wert über 55 %, Thrombocyten über 70 000), gezielt punktiert.

II. INDIKATION UND KONTRAINDIKATION

1. B.P.

Die primäre B.P. - ohne vorherige Lap. - wurde angewandt

a) bei Cirrhosen, wenn die Lap. abgelehnt wurde oder entbehrlich schien,

b) bei Verdacht auf diffuse zelluläre Schäden
   Thesaurismosen
   chronische Hepatitis
   Stauungsleber
   Infiltrate

c) bei pathologischen LFP ohne eindeutige Symptomatik,

d) bei Metastasen-Verdacht, wenn die Lap. nicht durchführbar war.

Die sekundäre B.P. war in einigen Fällen nach ergebnisloser Lap. notwendig.
WELLER und LEPP (81) fordern die B.P. vor jeder Lap. SIEDE (62) empfiehlt die B.P. nur, wenn Lap.+g.P. nicht möglich sind. KALK, WILDHIRT, BURGMANN (29), GROS (24), HENNING (25) halten die B.P. nur zur Kontrolle nach vorheriger Lap. für indiziert.
LINDENSCHMIDT (41), SCHMIDT (59) und BRESGEN (6) lehnen sie ganz ab.
Die Differential-Diagnose des Ikterus wird von vielen Autoren als wichtige Indikation angesehen (2,17,37,42,57,58,62). Im vorliegenden Untersuchungsmaterial spielt die Ikterus-D.D. keine große Rolle: in 4 Fällen war ein Ikterus Anlaß zur B.P.
Bei Verdacht auf chronische Hepatitis ist nach KALK (32), SCHMID (58a) und WILDHIRT (82,84) die B.P. indiziert, da charakteristische Leberoberfläche und eindeutige klinische Symptome fehlen.

In den angelsächsischen Ländern ist die B.P.-Indikation sehr weit, weil die Lap. dort seltener angewandt wird (81). SCHAFFNER (57) punktiert blind, wenn es um eine differente Therapie geht (Steroide), vor jeder Ca-Operation, zur Beurteilung toxischer Arzneimittel, bei Ikterus.
PARETS (51), YESNER und CONN (85,13), FENSTER und KLATSKIN (18) punktieren bei Metastasenleber.
THALER (67,70) stellt die Indikation ebenfalls weit, weil er bei Benutzung der Menghini-Nadel das Risiko vermindert sieht: er punktiert auch bei Stauungsleber, Leberabszeß, M.-L.

Für kontraindiziert wird die B.P. gehalten bei schlechten Gerinnungsverhältnissen, Quick-Wert < 55 %, Thrombocyten < 70 000, und unkooperativen Patienten.
Verschlußikterus und Echinokokkus sind weitere Kontraindikationen (2,41,45,50,57,62a,63,67,74).

2. Lap. und gezielte Punktion

Die Lap. ist bei Erkrankungen indiziert, die zu charakteristischen Oberflächenveränderungen führen: Cirrhose, Metastasen, Cholangitis, Ikterus (39,46,62,62a).
BRÜHL laparoskopiert auch bei Hepatophobie (8,10).
Bei unklaren Lap.-Befunden kann die g.P. diagnostisch weiterführen (die Probeexcision hat nicht den Wert einer g.P., da durch Manipulationen an der Leber Artefakte entstehen (34)).

Als kontraindiziert galt die Lap. bei dem untersuchten Material bei hämorrhagischer Diathese, unkooperativen Patienten. Kontraindikationen für die g.P. waren außerdem
Tumordurchsetzung
Echinokokkus
Adhäsionen im Oberbauch.

Die Lap. ohne g.P. bedeutet eine Einschränkung, die durch die Schwere der Erkrankung bedingt ist.

Weiter zählen zu den Kontraindikationen:

schlechter AZ des Patienten (25),
Kreislauf-Dekompensation (8),
Peritonitis.

Die meisten Autoren punktieren nicht oder nur sehr selten bei Verschlußikterus (62a,63,74). SCHMID (58) punktiert nicht, wenn der Ikterus schon 5 Wochen besteht, THALER (67) zieht die Grenze bei einer Woche, SCHAFFNER (57) bei 3 Wochen.
Die g.P., die trotz Verschluß durchgeführt wurden, verliefen komplikationslos.

Die einzelnen Methoden werden in der vorliegenden Arbeit in der Reihenfolge besprochen, die sich aus ihrer Anwendung im Laufe einer Erkrankung ergibt: von der B.P. bei noch unausgeprägtem Krankheitsbild über die Lap. mit g.P. bis zur Lap. ohne Punktion bei der weit fortgeschrittenen Erkrankung.
Die postmortalen B.P. werden als letzte besprochen, da sie als Substrat das Lebergewebe im Terminalstadium der Erkrankung haben.

III. AUSWERTUNGS-METHODEN

1. AUFSCHLÜSSELUNGS-METHODE

Nach Gegenüberstellung der bioptischen und klinischen Diagnosen wird die klinische Diagnose daraufhin geprüft, ob sie durch das bioptische Verfahren bestätigt wurde oder nicht.
Da sich klinische und bioptische Diagnose oft nicht decken, wird die bioptische Diagnose ebenfalls aufgeschlüsselt, und zwar nach folgenden Gesichtspunkten:

a) Klinisch gesicherte Diagnose wird bestätigt,
b) klinisch gesicherte Diagnose wird nicht bestätigt,
c) klinischer Verdacht wird bestätigt,
d) klinischer Verdacht wird nicht bestätigt,
e) Diagnose wurde allein durch bioptisches Verfahren gestellt, ohne bestehenden klinischen Verdacht.

2. SYMPTOMENKATALOGE

Um objektive Kriterien zu haben für die Begriffe "klinisch gesicherte Diagnose" und "klin. Verdacht" stellten wir bei Krankheitsbildern mit einigermaßen charakteristischer Symptomatik einen Symptomenkatalog auf, dessen Punkte von unterschiedlichem Wert sind.

a) Eine Cirrhose galt als klinisch gesichert, wenn aus Liste I, deren 9 Punkte die höchste Wertigkeit haben, mindestens 4 Symptome, oder aus Liste I 3 und aus Liste II zusätzlich 4 Symptome vorhanden waren.
Der klin. Verdacht auf Cirrhose wurde ausgesprochen, wenn entweder mindestens 3 Forderungen der Liste I, oder aber 2 aus I und 4 aus Liste II erfüllt waren.

LISTE I	LISTE II
vergrößerte, derbe Leber	Alkoholabusus
Ösophagus-Varizen (Blutung u./od.Rö.-Nachweis)	Dyspept. Beschwerden u./od.Meteorismus
Splenomegalie	bis zu 3 Hautzeichen
Ascites u./od.Ödeme	B S P > 8 %
mindestens 3 Hautzeichen (Gefäßspinnen, Weißnägel, Palmar-Erythem, spärl. Sekundär-Behaarung)	Transaminasen 20 U/l
	alk.Phosph. > 40 U/l
Albumin < 50rel.% u./od. Globulin > 25 rel.% (52)	
Quick-Wert < 70 %	
Bilirubin > 1,5 mg%	
Leberkoma (portocavale Encephalopathie)	

b) Für die chronische Hepatitis galten dieselben Kriterien, da die Unterscheidung von Cirrhose nur bioptisch, nicht aber klinisch möglich ist (30,58a).

Bei den bioptisch und laparoskopisch diagnostizierten Cirrhosen und chronischen Hepatitiden des untersuchten Materials fand sich folgende Symptomenverteilung:

TAB. I

	14 Cirrh. (B.P.)	10 chr.H. (B.P.)	41 Cirrh. (Lap+g.P.)	17 Cirrh (Lap.)
vergrößerte Leber	14	7	39	15
Ösophagus-Varizen	2	Ø	4	4
Splenomegalie	7	4	13	5
Ascites, Ödeme	1	1	7	7
> 3 Hautzeichen	2	2	5	6
Dysproteinämie	8	4	24	13
Quick-Wert < 70 %	2	2	18	9
Bilirubin > 1,5mg%	8	2	13	11
Leberkoma	Ø	Ø	Ø	Ø
Alkoholabusus	4	2	5	5
Dyspept.Beschwerden	7	7	23	9
< 3 Hautzeichen	5	1	9	5
B S p > 8 %	7	3	17	9
Transaminasen > 20 U/l	11	7	25	13
alk. P. > 40 U/l	10	2	23	6

c) Eine akute-subchronische Virus-Hepatitis galt als klinisch gesichert, wenn alle Punkte der Listen III und IV positiv waren, als klin. verdächtig bei nur 2 Symptomen aus III und den 3 Symptomen aus IV.

LISTE III	LISTE IV
typ. Prodromi	Leber u./od. Milz vergröß
G o t > 100 U/l	Bilirubinurie
Ikterus	Serum-Fe > 160 γ %

d) Der Verdacht auf Fettleber wurde geäußert bei bestehender Grundkrankheit (Diabetes, Adipositas ect.) vergrößerter Leber
B S P > 8 % (71)
L F P normal od. nur leicht pathologisch (29)
Bilirubin < 1,5 mg%

e) Verdacht auf Metastasen-Leber bestand, wenn entweder ein Primär-Tumor, oder, bei unbekanntem Tumor folgende Symptome vorhanden waren:
vergrößerte, derbe, evtl. höckrige Leber
Allgemeinsymptome eines Malignoms

Bei den 26 laparoskopisch diagnostizierten M.-L. traten folgende Symptome gehäuft auf:

TAB. 2

	26 Metast.-L.	15 durch lap. nicht bestätigte M.L.
Oberbauch-Beschwerden	23	12
vergrößerte, derbe Leber	22	13
Leber dabei höckrig	8	
alk. P. > 90 U/l bei norm. od. leicht erhöht. GOT	19	6
Quick-Wert < 70 %	19	
Albumin < 50 rel.%	18	15
Serum-Fe < 90 γ%	15(bei 18 Messungen)	
Druckschmerz der Leber	15	5
Gewichtsabnahme	13	8
BSP > 10 %	11(bei 12 Messungen)	5(7M)
Bilirubin > 1,5	4	2

Wegen der kleinen Zahl der untersuchten M.-L. kann nicht ohne weiteres von der gefundenen Häufigkeit der Symptome auf deren diagnostischen Wert geschlossen werden.

f) Bei M. Boeck galt die Diagnose gesichert bei positivem Kveim-Test bzw. Probeexcision, bei Tuberkulose der positive Tierversuch bzw. die Kultur.

IV. FRAGESTELLUNG

Es soll untersucht werden, in welchem Ausmaß die bioptischen Eingriffe wesentlich zur Diagnosestellung beigetragen haben.

B. AUSWERTUNG

I. BLINDPUNKTIONEN

Die 263 B.P. an 251 Patienten teilen sich, nach der Zahl der Punktionen pro Patient, folgendermaßen auf:

Zahl d.B.P. pro Patient	1	2	3	4	1 postmort.	1 postmort. + 1 intravit.
Zahl d. Pat.	221	6	1	1	21	1

Die B.P. wurde nur in einem Fall zur Kontrolle des Krankheitsverlaufes wiederholt (akute Hepatitis). Sonst war der Wiederholungsgrund fehlendes oder unzureichendes Material bei der ersten Punktion.

1. Quantitative Aufschlüsselung der 241 intravitalen B.P.

Zur groben Übersicht über die Krankheitsbilder des vorliegenden Untersuchungsmaterials werden klinische und bioptische Diagnosen jeweils zu korrespondierenden Gruppen zusammengefaßt und einander gegenübergestellt.

Klin.Verdacht u.Diagnose			Bioptische Diagnose		
Cirrhose u. chr.Hepatitis	40x	16,6%	Cirrhose u. chr.Hepatitis	24x	10%
akute-subchr.Hep.	8x	3,3%	akute-subchr.u. abgeheilte Hep.	23x	9,5%
M. Boeck	28x	11,6%	Granulome	12x	5%
Erkrankungen, die zu Fettleber führen	59x	24,5%	Fettleber	92x	38,1%
Col.ulcerosa 17					
Tb 25					
Diabetes m. 17					
Erkrankungen mit Nekrose+ Siderose	11x	4,6%	"Hepatopathien"	22x	9,1%
			Siderose 5		
			Nekrose 11		
			Blutstauung 6		
Erkr.mit möglichem Leberabfall	12	5 %	Leberinfiltrate	2x	0,8%
Hodgkin 1					
Retikulose 6			keine wesentlichen		
Plasmocytom 3			pathol.Veränder.	26x	10,9%
L.Erythemat.1					
Amyloidose 1					
Ikterus	4x	1,6%	Verdachts-Diagnose (durch unzureichendes Punktions-Material)	40x	16,6%
Metastasen-Leber	2x	0,8%			
unklare Diagnose	77x	32 %			

Abb. 1 Klinischer Verdacht u. Diagnose

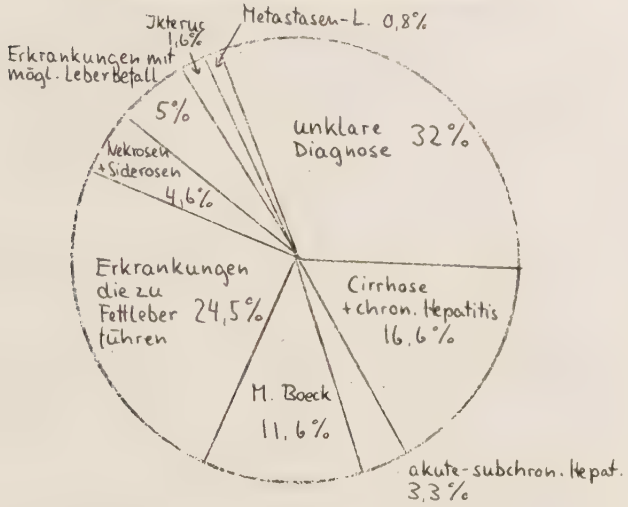
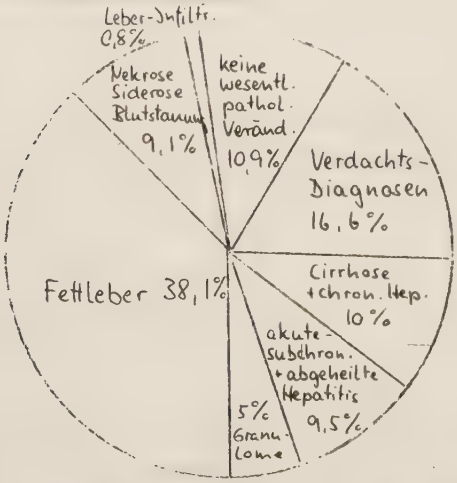


Abb. 2 Bioptische Diagnose



Aus den Abbildungen 1 und 2 geht hervor, daß klinische und bioptische Diagnose sich in vielen Fällen nicht decken.

2. Qualitative Aufschlüsselung der 241 intravitalen B.P.

a) Tab. 4 (ausgehend vom klinischen Bild)

klinisches Bild		Kl. Diagnose durch B.P. bestätigt	Kl. Diagnose durch B.P. nicht best.	Kl. Verdacht durch B.P. bestätigt	Kl. Verdacht durch B.P. nicht best.
Cirrhose	36	9	5 9 VD	2	3 8 VD
chron. Hepatitis	4		1	2	1
akute subchr. Hep.	8	7	1 VD		
M. Boeck	28	11	11 3 VD		
hämatol. Erkrank.	7	2	4 1 VD		
Arzneimittel-Ikterus	6			5	1
Siderose	5	1		2	2
Metastasen-Leber	2				2
Erkrankungen, die zu Fettleber führen (s.S.10)	59	1		15	38 5 VD
L.Erythem.	1				1
Plasmocytom	3				2 1 VD
Amyloidose	1		1		
Ikterus	4			2	2
pathol. LFP bei leberunspezif. Erkrankungen	77	2	1	2	66 6 VD
	241	33	37	30	141

Mit VD (Verdachts-Diagnose) sind diejenigen bioptischen Befunde gekennzeichnet, die wegen der Kleinheit des Punktates nicht sicher zu beurteilen waren.

Erläuterungen zu Tabelle 4:

Bei klinisch gesicherter Cirrhose wurde 3 x bioptisch die Diagnose Fettleber gestellt, 2 x kein Lebergewebe gewonnen. Bei Cirrhose-Verdacht fand sich 1 x eine Fettleber, 2 x keine pathologischen Veränderungen.

Eine früher bioptisch gesicherte chronische Hepatitis und ein Verdacht auf chr. Hep. wurde durch die B.P. nicht bestätigt.

14 x wurden bei 25 M.Boeck-Fällen keine Granulome gefunden, ebenso nicht bei 3 Fällen, die klinisch verdächtig waren.

Bei Retikulose konnte in einem Fall bei vier Punktionsversuchen kein Lebergewebe aspiriert werden.

Bei Verdacht auf Arzneimittel-Ikterus nach PAS wurde 1 x bioptisch kein pathologischer Befund erhoben.

Bei der klinischen Diagnose sideroachrestische Anämie sowie dem Verdacht auf Hämochromatose und fam.hämolyt. Ikterus wurde der erwartete bioptische Befund erhoben. Der Verdacht auf Hämochromatose wurde 2 x entkräftet.

In 2 Fällen von Metastasen-Verdacht fand sich Verfettung.

29 x wurde in der Gruppe der Erkrankungen, die zu Fettleber führen, ohne klin. Verdacht eine Fettleber gefunden. Bei bestehendem Verdacht wurde 9 x durch die B.P. ein normales oder nur unwesentlich verändertes Gewebe gewonnen.

Bei Verdacht auf L.Erythematodes und Plasmocytom war die Leber unspezifisch verändert.

Eine postmortal diagnostizierte amyloidotische Leber zeigte bei der B. P. lediglich Blutstauung.

Bei 1 postparalem Ikterus sowie bei Verdacht auf intrahepatische Cholostase stellte die B. P. die Diagnose Verfettung.

Die Gruppe "pathol. LFP bei leberunspez. Erkrankungen" umfaßt Gutachtenfälle (evtl. Folgen von Kriegsgefangenschaft), unklare Oberbauchbeschwerden, Erkrankungen, die nicht primär die Leber betreffen. In zwei Fällen, die für Gutachten untersucht wurden und bei denen klinisch kein Anhalt für eine Leberschädigung war, bestätigte die B. P. die Klinik. Eine lap. diagnostizierte Narbenleber war bioptisch nicht path. verändert.

b) Tab. 5 (ausgehend von der bioptischen Diagnose)

bioptische Diagnose		Kl. Diagnose bestätigt	Kl. Diagnose nicht best.	Kl. Verdacht bestätigt	Kl. Verdacht nicht best.	Diagnose gestellt
Cirrhose	23	9	9VD	2		3
chr. Hep.	10			2		8
akute-subchron. Hepatitis	19	7	1 1VD			10
abgeklungene Hep.	5		2			3
epithel. Tuberkel	12	12				
Leberinfiltration	2	2				
Fettleber	107		10	17	3(1)* 15VD	61
keine pathol. Veränderung	30	2	3 3VD	1	9(9) 1VD	2
"Hepatopathie"	27	1	1VD 1	8	4(6) 4VD	2
kein Gewebe gewonnen	6		6			
	241	33	37	30	36 (16)	89

* Die eingeklammerten Angaben sind die Fälle, in denen durch Entkräften des klinischen Verdachtes die Diagnose gestellt wurde.

Erläuterungen zu Tabelle 5:

Cirrhose: Als Nebenbefund wurde bei cirrhotischem Umbau 2 x Cholostase diagnostiziert.

akute-subchronische Hepatitis: 1 gesicherter M.Boeck wurde nicht erkannt. Ohne klin. Verdacht wurde die Diagnose gestellt bei:

1 Hepatitis post gravid.
1 rheumatischem Fieber
2 Mononukleosen
1 Beschwerden nach PAS-Medikation
1 Ikterus
1 Choledocholithiasis
3 unklaren Oberbauchbeschwerden

abgeklungene Hepatitis: Diese Diagnose wurde 2 x bei klinisch gesichertem M.Boeck gestellt.

epitheliale Tuberkel: 11 x fanden sich Granulome bei M.Boeck, 1 x bei Tuberkulose.

Leberinfiltrate bei Hämatologischen Erkrankungen: Es handelte sich um 1 Hodgkin und 1 Retikulose.

Fettleber: 10 x wurde bei folgenden gesicherten Erkrankungen nur diese Diagnose gestellt.

5 M.Boeck
1 L.Erythematodes
3 Cirrhosen
1 früher bioptisch diagnostizierter chr. Hepatitis

2 x bestand neben Verfettung leichte Cholostase bei
1 Metastasen-Leber-Verdacht
1 Schwangerschafts-Ikterus

Eine Fettleber lag vor bei klin. Verdacht auf

1 Cirrhose
1 intrahepatische Cholostase
1 Hämochromatose
1 Plasmocytom

keine wesentlichen pathologischen Veränderungen fanden sich bei

3 klin. gesicherten M.Boeck,

und Verdacht auf

1 Hämochromatose
1 Urticaria chronica
1 Ikterus post partum
1 M.Meulengracht
1 früher biopt. diagnostizierte periportale Fibrose
2 Cirrhosen
1 durch Lap. diagn. Narbenleber
1 Panarteriitis nodosa
6 Tb
2 M.Boeck
1 Plasmocytom
1 tox. Schädigung

"Hepatopathien" und Nekrosen wurden diagnostiziert bei Verdacht auf

1 M.Boeck
1 Myositis
1 Colitis ulcerosa
1 chron. Bronchitis mit starkem Gewichtsverlust
1 Hyperthyreose
1 PCP mit Dysproteinämie

Blutstauung der Leber lag vor bei 2 Tuberkulosen, 1 unklaren Dysproteinämie, 1 Asthma bronch. mit Oberbauchbeschwerden, 1 M.Boeck.

3. Diskussion

a) Vergleich der bioptischen Ergebnisse mit den Ergebnissen der Literatur

Bei den Cirrhosen bestätigte die B. P. in 25 % die klinische Diagnose. REDDY (54) gibt 42,5 %, STRIK (65) 68 % an. LINDNER (42a) hatte bei 236 Cirrhosen 50 falsche biopt. Ergebnisse = 21 %. Für die niedrigen Werte dieser Untersuchung können drei Ursachen diskutiert werden:

1. Weite Indikationsstellung bei B.P.
2. Strengere Kriterien für die Definition Klin. Diagnose
3. Unzureichendes Punktionsmaterial bei vielen Cirrhosen

Auf 36 klinisch gesicherte oder verdächtige Cirrhosen kamen 17 B.P., bei denen nicht genügend - keine oder nur unvollständige periportale Felder - und 2 Fälle, in denen gar kein Lebergewebe gewonnen wurde. Bei einer Gesamtversagerzahl von 40/241 intravitale B.P. findet sich bei den punktierten Cirrhosen eine höhere Fehlerquote als bei den übrigen Krankheitsbildern (s. Tab. 4).
Nach MENGHINI (48) soll mit den Menghini-Nadeln in fast 100 % ausreichendes Lebergewebe aspiriert werden. Die Versagerquoten werden jedoch in der Literatur mit 4,2 % (14), 10 % (45), 21 % (42) angegeben.
Ursache ist das Abreißen des Parenchyms vom Bindegewebe, das wegen seiner Festigkeit durch die Aspiration nicht aus der Leber herausgelöst wird (29, 69, 75). Bröckliges Punktionsmaterial spricht deshalb für Cirrhose.
THALER (68) empfiehlt, bei Cirrhose-Verdacht die Menghini-Nadel Ø 1,8 mm zu benutzen.
9 der 14 durch B.P. diagnostizierten Cirrhosen galten als klinisch gesichert, 2 als cirrhoseverdächtig auf Grund der genannten Kriterien (Liste I und II, S. 7).
Symptomatik der bioptisch gesicherten Cirrhosen (s.S. 8 Tab. I) Klin. Diagnose bzw. Verdacht auf Cirrhose wurde 6 x bioptisch nicht bestätigt, was eine Cirrhose jedoch nicht ausschließt. Positive LFP sind kein Cirrhose-Beweis, negative schließen sie nicht aus (47, 24).

Auch bei Prüfung auf einen Symptomen-Komplex aus klinischen Zeichen und LFP können Cirrhosen nicht zuverlässig erkannt werden, wie die rein bioptisch diagnostizierten Fälle zeigen.

Auf 10 bioptisch diagnostizierte chronische Hepatitiden kamen 2, die als klin. verdächtig galten. Wegen der Möglichkeit des Übergehens in Cirrhose ist die Erkennung wichtig (32, 58a).

Die 8 klinisch diagnostizierten akuten-subchr. Hepatitiden wurden in 7 Fällen bestätigt. 10 x wurde die Diagnose erst durch die Biopsie gestellt.

Bei M.Boeck dient die B.P. nicht zur Diagnose der Erkrankung überhaupt, sondern um festzustellen, ob die Leber befallen ist. Die M.Boeck-Patienten dieser Untersuchung wurden punktiert, auch ohne daß pathologische LFP vorlagen oder Oberbauchbeschwerden bestanden.
In 39 % wurden bei der B.P. bei M.Boeck nichtverkäsende Granulome gefunden.
BANIHASCHEMI und PRIBILLA (1) hatten bei jedem der von ihnen untersuchten M.Boeck-Patienten (12 Fälle) ein positives bioptisches Ergebnis, BAYREDER und RIEDER (4) in 6 von 8 Untersuchungen. SCIACCA (61) hält bei jedem visceralen M.B. die Punktion für indiziert.
Der Leberbefall bei M.Boeck wurd in der Literatur mit 50 - 80 % angegeben (1,4). Bei 300 untersuchten Fällen fanden RICKER und CLARK in 9 % Lebersymptome.
Bei einem Patienten mit Verdacht auf Mesenterial-Tb wies die B.P. Granulome in der Leber nach. Die übrigen 24 Tb-Patienten hatten keine spezifischen bioptischen Befunde. Die Häufigkeit positiver Leberbefunde bei Tb entspricht der Dauer der Erkrankung und dem Ausmaß der Streuung. Bei 100 Lungen-Tb-Patienten fand SARIN 55 x Abdominalbe-

schwerden, 15 x Lebertuberkel (60). Nach THALER sind bei florider Tb. in 93 % Granulome in der Leber (70), MINICONI gibt die Häufigkeit des positiven bioptischen Leberbefundes bei Lungen-Tb mit 11,1 % an (49).
Die Literatur berichtet von 20 - 90 % Leberbeteiligung bei chronischer Lungen-Tb. Diese Schwankungsbreite zeigt die Unsicherheit bioptischer Ergebnisse bei lokalisierter Tuberkulose.
Mit Hilfe der Biopsie kann die miliäre Aussaat der Tb diagnostiziert werden. BRUNNER und HAEMMERLI, die bei 12 Miliar-Tb 10 x bioptisch Granulome fanden, geben den positiven Leberbefund mit 74,8 % an (11).
Von den hämatologischen Erkrankungen wurden 1 M. Hodgkin und 1 Retikulose bioptisch bestätigt.
Bei den vier ergebnislosen B.P. handelt es sich um eine Patientin, die mit stechenden Schmerzen im Thorax, Pleuraerguß, Beinödemen und Hepatosplenomegalie eingewiesen wurde. Die Lap. ergab eine Durchsetzung der Leber mit weißem Material, die g.P. brachte keine Klärung. Bei der ersten B.P. wurde kein Lebergewebe aspiriert, sondern Gewebe eines Tumors, der als lympho-retikuläres Sarkom diagnostiziert wurde. Drei weitere B.P. verliefen ergebnislos. In einem Lungenpunktat konnte ebenfalls lymphoretikuläres Sarkom-Gewebe nachgewiesen werden. Die Patientin kam nach 5 Monaten ad exitum.
BOWDEN und KRAVITZ (5) berichten von einem ähnlichen Fall: bei Verdacht auf abdominalen Hodgkin wurde bei der B.P. statt der Leber ein Tumor anpunktiert und Sarkomgewebe gefunden. Nach der Exstirpation eines Ileum-Myosarkoms lebte die Patientin noch 2 Jahre in relativem Wohlbefinden.
Arzneimittel-Ikterus wurde verursacht von PAS, Marcumar, Furadantin, Butazolidin, Favistan. Diese Pharmaka führen zu Leberzellnekrosen (16a,b,c)

Bei den Metastasen-Leber-Punktionen handelt es sich um 1 präoperative Punktion bei Bronchial-Ca und 1 B.P. nach ergebnisloser Lap. (Adhäsionen). Die beiden B.P. bei M.L.-Verdacht lassen keine Schlüsse auf den diagnostischen Wert zu.
In der Literatur liegen die Angaben über positive bioptische Ergebnisse bei M.L. zwischen 50 % (70) und 76 % (5,13,18,45,51,80). Besonders in der amerikanischen Literatur wird die B.P. als die Methode der Wahl zur Entdeckung von M.L. beschrieben. Durch mehrmalige B.P. sollen sich die Ergebnisse noch verbessern lassen (13,18), besonders, wenn palpable Knoten punktiert werden (51). WILDHIRT (84), STIEFEL (31), LINDNER (42) sehen bei Metastasenverdacht die B.P. als kontraindiziert an. FISHER und FALOON (20) berichten von einer Letalitätsrate bei M.L. von 12 % (vier Todesfälle bei 33 punktierten M.L.).
ROSENBAUM hatte 1 Todesfall und rät von der B.P. bei M.L. ab (56).

Von den Erkrankungen, die zu Fettleber führen können, sind besonders der Diabetes (9,29) und als konsumierende Krankheiten die Tb und die Colitis ulcerosa zu erwähnen. Außer den 6 Punktaten mit normalem Lebergewebe wiesen die Lebern aller Untersuchten der genannten Krankheits-Gruppe Verfettung auf. Auf 107 bioptisch diagnostizierte Fettlebern kamen nur 17 Fälle, in denen vorher der klinische Verdacht auf Verfettung bestand. Die Diagnose erfordert die Punktion.
Die Bedeutung der Fettleber-Erkennung liegt in der Möglichkeit der diätischen Therapie, nicht in der früher angenommenen potentiellen Entwicklung zur Cirrhose (9,29).
THALER zeigte, daß die Fettleber keine direkte Vorstufe der Cirrhose ist (71a,b).

Die größte Gruppe umfaßt die pathol. LFP bei Erkrankungen, die primär zu keiner Leberveränderung führen. Es handelt sich um Gutachten-Fälle, unklare Anämien und Gewichtsverluste, Dysproteinämien im Rahmen einer Primärerkrankung. In den meisten Fällen wurde Verfettung festgestellt.

b) Zusammenfassung

Die folgende Aufstellung gibt die Ergebnisse der intravitalen B.P. wieder.

1. Klin. Diagnose durch B.P. bestätigt		33 x	13,7 %
2. Diagnose durch B.P. gestellt		135 x	56,0 %
a) klin. Verdacht best.	30x 22%		
b) klin. Verdacht entkr. dadurch Diagnose gestellt	16x 12%		
c) klin. Verdacht bestand nicht, Diagnose rein bioptisch gestellt	89x 66%		
zur Diagnose beigetragen		168 x	69,7 %
3. Zur Diagnose nicht beigetragen		73 x	30,3 %
a) ungenügendes Punkt.-Material	40x 55%		
b) klin. Diagnose nicht bestätigt	17x 23%		
c) klin. Verd. nicht bestätigt, aber auch nicht ausgeschlossen	16x 22%		

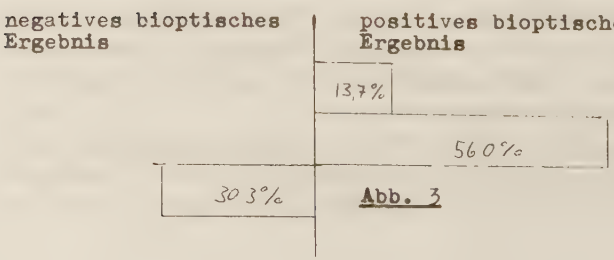


Abb. 3

Der Prozentsatz der bestätigten klin. Diagnosen erscheint gering, verglichen mit einigen Angaben der Literatur:
MUNZER (50) nennt 57 %, STIEFEL (63) 45 %, REDDY (54) 60 %, MADDEN (43) 60 %, TRUJILLO (74) 63 %, HOFFMANN (22) 79 %. Bei WELLER und LEPP (81) wurde die klin. Diagnose in 14 % bestätigt.
Wie bereits erwähnt (s. S. 19) kommen für die Diskrepanz solcher Angaben die unterschiedliche Indikationsweite als Ursache in Betracht, ferner die Kriterien, die angelegt werden, um eine Diagnose klin. als gesichert zu betrachten. Da die Kriterien der zitierten Autoren nicht bekannt sind, ist ein Vergleich der Zahlen nicht möglich.

c) Komplikationen der B.P.

5 x/241 B.P. traten folgende leichte Komplikationen auf:

3 x nach Punktion Schmerzen im Oberbauch,
1 x einige Stunden später Druckschmerz in Herzgegend,
1 x einige Stunden später Schmerzen in rechter Schulter.

Die Schmerzen klangen in allen Fällen nach Dolantin ab.
Die Komplikationsrate bei 241 B.P. betrug 2,08 %. LINDNER (42a) berichtet von einer Marbidität von 0,34 % bei 80.000 B.P. THALER (68,69) gibt an, daß nach B.P. in 10 - 20 % über leichte Schmerzen geklagt wird. LINDNER (42) hatte bei 1183 punktierten Patienten in 5 % geringfügige Schmerzen, TERRY (73) in 15 %.
Als häufigste schwere Komplikationen werden in der Literatur gallige Peritonitis und Blutungen beschrieben (5,44,76,82,83,42a).
CAROLI und RICORDEAU (12) berichten über 5 Fälle, in denen eine Dünndarmschlinge ausgestochen wurde.
Anstieg der Transaminasen nach Punktion wurde beobachtet, ist aber nach DEIBERT (15) und WAGNER (77) nicht signifikant.

Die Letalität nach B.P. wird von TERRY, der die Todesfälle der Literatur seit 1939 untersuchte, mit 0,19 % angegeben (72,73).
FISHER und FALOON fanden bei B.P. eine Letalität von 1,5 %, wenn es sich um Metastasen-Lebern handelte von 12 % (20).

d) Vitamin-K - Medikation

In 16 Fällen gelang es, durch Gaben von Vitamin K den Gerinnungsstatus so zu bessern, daß eine komplikationslose Punktion möglich war.
Außer bei Verschlußikterus konnte auch bei anderen Lebererkrankungen der Quick-Wert positiv beeinflußt werden.

Tab. 6

Diagnose	Quick-Wert vor	Vitamin K	Quick-Wert nach
Verschluß-Ikterus	30 %	30 mg Konakion	73
	41	60 mg	65
	40	40 mg	60
	29	40 mg	80
Cirrhose	14	80 mg	80
	29	160 mg	60
	33	60 mg	54
Metastasen-Leber	42	60 mg	62
	55	40 mg	80
M.Hodgkin	55	20 mg	75
Fettleber	48	20 mg	63
	37	40 mg	56
Serum-Hepatitis	41	60 mg	93
	57	50 mg	80
	39	140 mg	100
Pleuritis exsudativa	43	10 mg	95

Bei 3 Cirrhosen, 1 Teratom, 1 Metastasen-Leber konnte auch durch maximale Konakion-Gabe die Gerinnungsstörung nicht beherrscht werden. In 4 Fällen konnte laparaskopiert, nicht aber punktiert werden, in einem Fall (dekompensierte Cirrhose) mußte auf jeden bioptischen Eingriff verzichtet werden.
Bei den aufgeführten 16 Fällen fanden sich bei Cirrhose extrem niedrige Ausgangswerte, die nur durch hohe Vitamin K-Gaben angehoben werden konnten.
Die höchsten Werte nach Vit.K-Medikation wurden bei Hepatitis erreicht.

e) Versager bei der B.P.

In 16,6 % wurde inadäquates oder gar kein Material gewonnen. Etwa die Hälfte der Versager entfällt auf die Gruppe der klinisch diagnostizierten Cirrhosen.
REDDY (54) hat bei B.P. in 20 % nicht verwertbares Material gewonnen und nennt als Ursache die mangelnde technische Erfahrung der Untersucher.
THALER (68) hatte in 14 % zu wenig Punktionsmaterial, MANGOLD (44) in 17 %, STIEFEL (63) in 10 %, LINDNER (42) in 4 %, FISHER und FALOON (20) in 2,2 %, WILDHIRT (84) in 1,4 %.

f) Fehlerquellen bei B.P.

Die Tatsache, daß man bei der Beurteilung des Punktates von einem Gewebszylinder der Größe 1,4 mm Ø x 2-3 cm auf die Beschaffenheit der ganzen Leber schließt, berechtigt zu der Frage, ob das Punktat repräsentativ sein kann für das ganze Organ.
WAGONER (78) stellte bei einem Vergleich von Biopsie- und Autopsiematerial von 84 Patienten Übereinstimmung in 73 Fällen fest. Völlige Übereinstimmung (außer

bei einer Cirrhose) bestand bei akuter Hepatitis, Cirrhose, Verschlußikterus, Fettleber.
WALDSTEIN und SZANTO (79) untersuchten je 10 Punktate von 15 Leichenlebern und fanden gleichmäßige Befunde in allen Leberanteilen, wenn es sich um Leberzellschäden handelte.
BRANDENBURG (3) fand Übereinstimmung von Biopsie und Autopsie in 83 %.

Diese Werte dürfen nicht ohne weiteres auf die intravitalen B.P. angewandt werden, da bei den postmortalen Punktaten die Gewebsschädigung ein Maximum an Intensität und Ausdehnung erreicht hat. Bei den intravital entnommenen Gewebszylindern ist das Krankheitsbild noch nicht maximal ausgeprägt. Es können Bezirke mit nur unwesentlich verändertem Gewebe anpunktiert werden, und so entstehen fehlerhafte Befunde. Bei Zellschädigungen, die die ganze Leber betreffen, ist das Punktat dagegen stets repräsentativ für das ganze Organ.

II LAPAROSKOPIE mit GEZIELTER PUNKTION

1. Quantitative Aufschlüsselung der 102 Lap.+ g.P.

Klin. Verdacht u. Diagnose			Lap.-Diagnose		
Cirrhose u. chron. Hepatitis	40x	37,7%	Cirrhose u. chron. Hep.	46x	43,4%
akute-subchr.Hep.	2x	1,9%	akute Hep.	1x	0,9%
Metastasen-Leber	10x	9,5%	Metastasen-L.	3x	2,8%
Cholostase	13x	12,2%	Cholostase	4x	3,8%
Hämatol. Erkrank.	4x	3,8%	Infiltration	5x	4,7%
Hepato(spleno)-megalie	12x	11,3%	Makroskop. normale Leber	17x	16,0%
Erkrankungen ohne primäre Leberbeteiligung	9x	8,5%	Fettleber	5x	4,7%
Rest (s. Tab. 7)	16x	15,1%	Narbenleber	8x	7,6%
			Bindegewebs-Einlagerung	17x	16,0%
	106*	100 %		106	100 %

Bioptische Diagnose

Cirrhose u. chron. Hepatitis	34 x	32,0 %
akute-subchr. Hepatitis	3 x	2,8 %
Metastasen-Leber	2 x	1,9 %
Cholostase	10 x	9,4 %
Infiltration u. Siderose	2 x	1,9 %
keine pathol. Veränderungen	1 x	0,9 %
Fettleber	22 x	20,7 %
"Hepatopathie"	11 x	10,4 %
Verdachts-Diagnosen	21 x	19,8 %
	106	100 %

* Die Summe 106 kommt durch 4 Doppeldiagnosen (Cirrhose und Cholostase) zustande.

Abb. 4 Klin. Verdacht und Diagnose

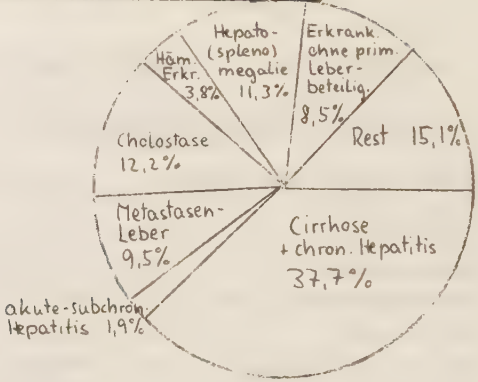


Abb. 5 Lap.-Diagnose

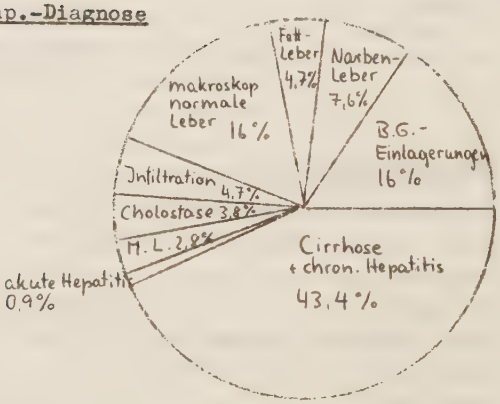
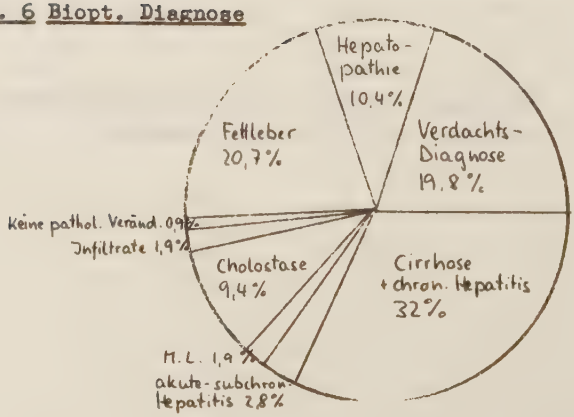


Abb. 6 Biopt. Diagnose



2. Qualitative Aufschlüsselung

a) Tab. 7 (ausgehend vom klinischen Bild)

Klinisches Bild		Kl.Diagnose dch.Lap. bestätigt	nicht best.	Kl.Verdacht dch.Lap. bestätigt	nicht best.
Cirrhose	34	22	3	6	3
chron. Hepatitis	6			2	4
akute Hep.	2	1			1
Metastasen-Leber Tu.	10	2			8
Cholostase	13	4	6		3
Hämatol. Erkrank.	4	3			1
Hepato-(spleno) megalie	12				12
Erkrank. ohne prim. L.-Beteiligung	9				9
M.Boeck,Tb	3	1			2
Cholangit.	1				1
Cholecystitis	2				2
Hämochrom.	2			2	
Fettleber	2			1	1
Gutachten-Untersuch.	6				6
	106	33	9	11	53

Erläuterungen zu Tabelle 7:

Die Rubrik "Klin. Verdacht nicht bestätigt" wird zum größten Teil von den lap. Diagnosen: makroskopisch normale Leber, Narbenleber, Bindegewebs-Einlagerungen eingenommen. Die restlichen, von klin. Diagnosen bzw. Verdacht abweichenden Lap.-Befunde, werden im Anschluß an Tab. 10 besprochen.

b) Lap.-Diagnosen mit klin. Korrelat

In Tabelle 8 werden die Lap.-Diagnosen, für die ein klin. Korrelat gefunden werden konnte, auf ihren diagnostischen Wert und ihre Übereinstimmung mit der Diagnose der g.P. geprüft.

Tab. 8

Lap.-Diagnose		Klin. Diagnose bestätigt	Klin. Diagnose nicht best.	Kl. Verd. bestätigt	Verd. Diagnose gestellt	dch.g.P. bestätigt
Cirrhose	45	22	4	6	13	21
chron. Hep.	5			2	3	4
Fettleber	5			1	4	4
Infiltrat	4	3		1		Ø
Metastasen-L.	3	2			1	2
Cholost.	4	4				4
akute Hep.	1	1				1
	67	32	4	10	21	36 = 53,7%

Erläuterungen zu Tabelle 8:

Zu 45 Cirrhosen kommt es durch die 4 Doppeldiagnosen, die auch in der Spalte "Klin. Diagnose nicht bestätigt" wieder erscheinen, da durch die Lap. bei bestehender Cirrhose mit Cholostase in allen 4 Fällen nur die Cirrhose, nicht aber die Cholostase diagnostiziert wurde. Die g.P. dagegen bestätigt beides.

In die Gruppe der Cirrhosen fallen 15 der insgesamt 21 Verdachts-Diagnosen bei g.P. Bei den VD war 9 x klin. die Cirrhose gesichert, 1 x bestand Cirrhose-Verdacht.

Bei den chron. Hepatitiden wurde 1 x bioptisch nur Siderose gefunden.

Die lap. Fettleber-Diagnose wurde 1 x durch die bioptische Diagnose Cirrhose korrigiert. 1 x bestand neben Verfettung Verdacht auf Cirrhose.

Bei folgenden Krankheitsbildern bestätigte die g.P. die Diagnose der Lap., nämlich Infiltration der Leber, nicht.

klin. Diagnose	biopt. Diagnose
lymphoretik. Sarkom	Verfettung
1 Hodgkin, 1 Lymphadenose	Hepatopathie
Anämie mit pathol. LFP	Cirrhose

c) Lap.-Diagnosen ohne klin. Korrelat

Die uncharakteristischen Lap.-Befunde werden in Tabelle 9 der klin. und bioptischen Diagnose gegenübergestellt.

Tab. 9

Lap.-Diagnose	Klinische D.	Bioptische D.
makroskopisch normale Leber 13	Verd.auf chr.Hepatitis	Verfettung
	" " Metastasen-L.	"
	Magen-Ca	"
	Cirrhose	"
	Cholangitis + Diabetes	"
	Gutachten	" (VD)
	Pneumonie+Dysproteinäm.	"
	PCP + "	"
	Cholecystitis	"
	Cholelith.+Diabetes	Cholostase
	Verd.auf chr.Hepatitis	Zellnekrosen
	" " Antrum-Ca	periport.Fibro-
	Cirrhose	Cirrhose /se
Narbenleber 8	Magen-Ca	Cirrhose
a) ausgeprägt	Metastasen-Verd.	"
	Gutachten	Verfettung
	"	"
b) leicht narbige Oberfläche	Cholelithiasis	/chr.H. ak.Schub bei
	Hepatosplenomeg.	Nekrobiosen
	chr. Hepatitis	subak.-subchr.E
	Cirrhose-Verdacht	Verfettung
Bindegewebs-Einlagerung 17	Cirrhose-Verdacht	Verfettung
	"	" (VD)
	Magen-Ca	"
	Hepatomegalie	" (VD)
	Gutachten	"
	Emphysem-Bronchitis	" (VD) /
	Anämie	" + Sider-
	Cholelithiasis	granulom.Hep.
	Mitralvitium + TB	Blutstauung/path
	chron. Hep.	beginn. Umbau
	cholostat.Hep.	cholostat. Hep.
	Hyperbilirubinäm.	Dubin-Johnson
	Hepatosplenomeg.	"Hepatopathie"
	M.Boeck	Granulome
	Cholecystitis	keine pathol. Veränderg.(VD)
	Diabetes	Nekrobiosen
weiß gesprenkelte Oberfl. 1	M.Addison + Verd. auf Miliar-Tb	unspezifische Granulome

Die Lap.-Diagnosen der Tab. 9 können nicht auf ihre Übereinstimmung mit der bioptischen Diagnose geprüft werden, da den uncharakteristischen Oberflächen-Veränderungen kein histologisches Bild entspricht.
In Tab. 10 werden die 39 Fälle mit unklarem Lap.-Befund deshalb auf Übereinstimmung von klinischer und bioptischer Diagnose untersucht.

Tab. 10

Klinisches Bild		Kl.Diagnose bestätigt	dch.g.P. nicht best.	Kl.Verdacht bestätigt	dch.g.P. nicht best.
Cirrhose	5	1	1		3
chr.Hep.	4			2	2
akute H.	1	1			
Metast.-Leber	7				3 (4)
Cholostase	4	2		1	1
Hep.(spl.)megalie	3				3
M.Boeck	1	1			2
Tb	2				
Cholang. Cholecyst.	3				3
Gutachten	4				(4)
Erkrank. ohne prim. Leberbeteiligg.	5				3 (2)
	39	5	1	3	20 (10)

Erläuterungen zu Tab. 10

Die g.P. bestätigte die lap. Diagnose Cirrhose nur in etwa der Hälfte der Fälle, da die Pathologen 15 x nicht ausreichendes Punktionsmaterial zur Verfügung hatten und sich auf eine Verdachts-Diagnose beschränken mußten. Daß die Cirrhose-Symptomatik auch in fortgeschrittenen Stadien unauffällig sein kann, beweisen die 13 rein lap. gestellten Diagnosen (Symptomatik der laparoskop. Cirrhosen s. S. 7).
Bei klin. gesicherter Cirrhose fand sich lap. 1 x Verdacht auf Tumor-Durchsetzung, 2 x eine makroskopisch normale Leber, die g.P. ergab bei letzteren 1 x Cirrhose, 1 x Fettleber.

2 der 4 chron. Hepatitiden mit unklaren Lap.-Befunden wurden bioptisch bestätigt.
Bei Metastasen-Verdacht fand sich 2 x lap. und bioptisch Tumordurchsetzung, 1 x ein Peritoneal-Ca, 7 x mit beiden Methoden nur uncharakteristische Leberveränderungen. Bei 4 der Ca-Patienten wurde daraufhin operiert.
In 3 Fällen von Verschluß-Ikterus und 1 cholostat. Hep. bestätigten Lap. und g.P. die klinische Diagnose.
1 cholostat. Hepatitis und 1 Arzneimittel-Ikterus wurden erst durch die g.P. diagnostiziert.
Die 12 Hepato(spleno)megalien wurden durch die Lap. in 9, durch die g.P. in 2 Fällen abgeklärt.
In 1 Fall waren Lap. und g.P. uncharakteristisch und führten nicht weiter.
Bei Tb zeigte die Leber unspezifische Veränderungen, ebenso bei Cholangitis und Cholecystitis.
Die g.P. wegen Gutachten diagnostizierte bei unklaren Lap.-Befunden 4 x Verfettung.
Bei 5 Erkrankungen, die primär nicht die Leber betreffen (Emphysem-Bronchitis, Anämie, Diabetes, PCP+Dysproteinäm., Pneumonie+Dysprot.), wurden durch g.P. Verfettung bzw. Nekrobiosen gefunden.

3. Diskussion

a) Vergleich der bioptischen Ergebnisse mit den Ergebnissen der Literatur

Die klin. Diagnose Cirrhose wurde durch die Lap. in 65 % bestätigt. Vergleichszahlen aus der Literatur liegen für die lap. Bestätigung nicht vor.

Die Ikterus-Differentialdiagnose im vorliegenden Untersuchungsmaterial beschränkt sich auf so wenige Fälle, daß Zahlenangaben über Erfolg und

Mißerfolg der biopt. Methoden nicht gemacht werden können.

Nach SCHMID (58) ist in 80-90 % die Ikterus-Diagnose rein klinisch möglich. In manchen Fällen, wie z.B. bei der Diff.-Diagnose: Hepatitis mit cholostat. Einschlag oder Verschluß durch Tumor ist man jedoch auf die histolog. Beurteilung angewiesen (37,58,62a).

Bei Cholangitis waren die lap. und histologischen Befunde uncharakteristisch. In einem Fall von Cholethiasis und Diabetes wurde durch die g.P. der Verdacht auf Medikamenten-Ikterus (Rastinon) geäußert. Der Ikterus war in zeitlichem Zusammenhang mit der ersten Rastinon-Medikation aufgetreten (16).

Die gezielte Punktion der weißlichen Granulationen auf der Leber bei Tb ergab unspezifisches Granulom-Gewebe. Die Veränderungen der Leber-Oberfläche bei Tb sind nach MINICONI (49) nicht spezifisch.

Bei hämatologischen Erkrankungen wurde in 3 von 4 Fällen die klin. Diagnose lap. bestätigt. Die Lap. mußte sich allerdings mit der Feststellung von diffusen Infiltrationen begnügen. Die g.P. brachte keine Bestätigung.

WILDHIRT (84) hält die Lap. in diesen Fällen für unergiebig.

Metastasen-Leber s. S. 41

b) Zusammenfassung der Ergebnisse der Lap. mit g.P.

1.	Kl. Diagnose bestätigt		37x	35%
2.	Diagnose dch. Lap.+g.P. gestellt		58x	55%
	a) klin. Verdacht bestät.	13x 22%		
	b) klin. Verdacht entkräftet dadurch Diagnose gestellt	10x 17%		
	c) Diagnose allein durch Lap.+g.P. gestellt	35x 61%		
	zur Diagnose beigetragen		95x	90%
3.	Zur Diagnose nicht beigetragen		11x	10%
	a) ungenügendes Punkt. Material	5x		
	b) klin. D. nicht bestätigt	5x		
	c) klin. Verd. nicht bestätigt aber auch nicht ausgeschlossen	1x		

negatives Ergebnis | positives Ergebnis

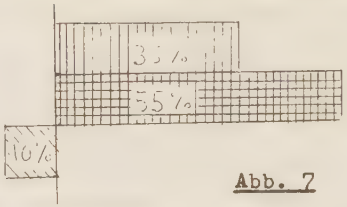


Abb. 7

Bei den Lap. mit g.P. wurde die klin. Diagnose in 35 % bestätigt.
WILDHIRT(84) fand bei 6103 Lap. (mit g.P. und ohne) die klin. Diagnose in 25,4 % bestätigt, DAWEKE (14) bei 585 Lap. in 56,5 %, STIEFEL (63) in 66,6 %.
In 46,3 % stimmten bei den 67 lap. Diagnosen lap. und histologischer Befund nicht überein (Tab. 8).
WILDHIRT (84) hatte keine Übereinstimmung in 5,7 %, DAWEKE (14) in 21,3 %, FISCHER (19) in 13,4 %, KEIL (33) in 14 %.
Die große Diskrepanz des hier untersuchten Materials geht zu Lasten der 15 VD bei lap. diagnostizierter Cirrhose.

c) Komplikationen bei Lap. mit g.P. werden gemeinsam mit den Komplikationen bei Lap. ohne Punktion besprochen (s. S. 44)

d) Versager bei Lap.+g.P.
In 20,6 % der g.P. wurde eine Verdachts-Diagnose gestellt. Die Gesamt-Versagerquote bei Lap.+g.P. ist aber erheblich geringer als bei der B.P., da beide Methoden sich ergänzen in Fällen unklarer Befunde.
Als Versager zählten deshalb nur die 5 bioptischen VD der Fälle, bei denen die Lap. uncharakteristische Oberflächenveränderungen der Leber feststellte, und keine der beiden Methoden diagnostischen Wert hatte (Tab. 9 S. 32).

Als Ursache nicht zu verwertender Lap.-Befunde geben ULBRICHT und WILDHIRT (75) folgendes an:

1. Täuschungen bei der Oberflächen-Beurteilung durch die Beleuchtung
2. Täuschungen bei der Ikterus-Differentialdiagnose
3. Diskrepanz zwischen lap. und histolog. Diagnose.

KALK, BRÜHL und SIEKE (28) nennen als Ursachen die Verkennung von Knoten, Fehldeutung der Leber-Farbe und unauffälliger Oberflächenveränderungen.

III LAPAROSKOPIE OHNE GEZIELTE PUNKTION

An 73 Patienten wurden 73 Lap. durchgeführt.

1. Quantitative Aufschlüsselung

Klin. Verdacht u. Diagnose			Lap.-Diagnose		
Cirrhose u. chron. Hepatitis	21x	28,8%	Cirrhose	17x	23,3%
Verschluß-Ikterus	5x	6,8%	Cholostase	5x	6,8%
Metastasen-Leber	30x	41,1%	Metastasen-L.	23x	31,5%
Oberbauch-Beschw.	6x	8,3%	Bindegew.Eilag.	6x	8,2%
Rest:	11x	15,0%	normale Leber	8x	11,0%
1 Echinokokkus			keine Sicht	9x	12,3%
2 Fettlebern			Rest:	5x	6,8%
2 Infiltrationen			1 Echinokokkus		
1 Cholecystitis			1 Fettleber		
1 Cysten-Leber-Verd.			2 Infiltrationen		
1 Peritoneal-Tb			1 Gallenblasen-Hydrops		
1 posthep. Hyperbilirubinämie					
1 Hypercholesterinämie					
1 PCP					
	73	100 %		73	100 %

Abb. 8

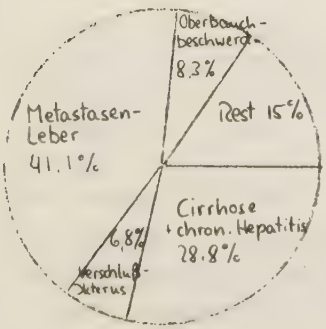
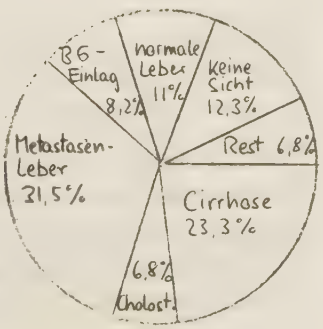


Abb. 9



Bei der Lap. ohne g.P. machten die unklaren Befunde fast ein Drittel der Diagnosen aus. In allen Fällen von Bindegewebs-Einlagerung, 4 x bei Verwachsungen und 2 x bei normaler Leberoberfläche wurde später blind punktiert.

2. Qualitative Aufschlüsselung der 73 Lap.

a) Tab. 11 (ausgehend vom klinischen Bild)

klinisches Bild		Klin. Diagn. bestätigt	dch. Lap. nicht best.	Kl. Verdacht bestätigt	dch. Lap. nicht best.
Cirrhose	21	14	6	1	
Verschluß-Ikterus	5	5			
Metastasen-L.	30		1	21	6 (2)
Oberbauchbeschw.	6				6
Echinokokkus	1			1	
Fettleber	2			1	1
Infiltr.	2	2			
Cholecystitis	1	1			
Peritoneal-Tb Cysten-L. Hyperbili. Hypercholest. PCP	5				4 (1)
	73	22	7	24	17 (3)

Erläuterungen zu Tab. 11:

Cirrhose: 4 x konnte wegen Verwachsungen, 1 x wegen vorzeitigen Abbrechens der Lap. die Leber nicht beurteilt werden. 1 x wurden BG-Einlagerungen diag-

nostiziert.

Metastasen: Bestätigt wurde der klin. Verdacht bei 13 Tumoren unbekannter Lokalisation und bei 8 bekannten Primär-Tumoren:

3 Magen-Ca	1 Sigma-Ca
1 Gallengangs-Ca	1 Teratom
1 Pankreas-Ca	1 Hypernephrom

Der Verdacht auf Leber-Metastasen bestätigte sich nicht bei folgenden 8 Fällen:

2 Bronchial-Ca	1 Hypernephrom
1 Mamma-Ca	1 Tumor im Oberbauch
1 Verdacht auf Insulinom	
2 unbekannte Primär-Tu	

In 3 Fällen mußte die Lap. ergebnislos abgebrochen werden, 1 x fand sich ein Peritoneal-Ca, aber keine Leber-Metast., 4 x war die Leberoberfläche unauffällig.
In einem Fall wurde bei Metastasen-Verdacht ein primäres Leber-Ca gefunden.

Bei Oberbauch-Beschwerden wurde diagnostiziert:

lap. Diagnose	B.P.-Diagnose
normale Leber-Oberfläche	abgeheilte Hepatitis
"	/
BG-Einlagerungen	abgeheilte Hepatitis
"	Verfettung
Cirrhose	
"	-

Bei Fettleber-Verdacht stellte die spätere B.P. Verfettung fest. Die Leberoberfläche war bindegewebig verändert.

Die Lap. bestätigte bei 1 Hodgkin und 1 Plasmocytom den Verdacht auf Leberbeteiligung.

Bei Cholecystitis wurde lap. ein Gallenblasenhydrops gefunden.

Rest:

klin. Diagnose	lap. Diagnose	
Peritoneal-Tb	Adhäsionen	Hepatopathie
Hyperbilirubinämie	normale Oberfl.	Verfettung
PCP	BG-Einlagerungen	"
Cystenleber-Verdacht	norm. Oberfl.	
Hypercholesterinämie	"	

b) Tab. 12 (ausgehend von der lap. Diagnose)

Lap.-Diagnose	Kl.Diagn. bestätigt	dch.Lap. nicht best.	Kl.Verd. bestätigt	dch.Lap. nicht best.	Diagnose gestellt
Cirrhose 17	14		1		2
Cholost. 5	5				
M.-Leber 20			20		
prim. L.-Ca 2		1	1		
Perit.-Ca 1					1
Fettleber 1			1		
Echinok. 1			1		
Infiltrat. 2	2				
G.bl.hydr. 1	1				
BG-Einlag. 6		1		5	
norm. O.fl. 8				8	
keine Sicht 9		5		4	
73	22	7	24	17	3

Erläuterungen zu Tab. 12

Die lap. diagnostizierten BG-Einlagerungen wurden durch B.P. abgeklärt:

klin. Diagnose	biopt. Diagnose
Oberbauch-Beschwerden	abgeklungene Entzündung
"	Verfettung
Bronchial-Ca	"
Fettleber	"
Cirrhose	Cirrhose
PCP	Verfettung

Die Leber-Oberfläche erschien normal in folgenden Fällen:

2 x Oberbauch-Beschwerden (B.P.: 1 x abgeheilte Hep.)
1 x posthep. Hyperbilirub.(Verfettung)
1 x Bronchial-Ca
Insulinom-Verdacht
1 x Hypercholesterinämie
1 x Peritoneal-Ca
1 x Cystasenleber-Verdacht

Sicht auf die Leber war nicht möglich 6 x wegen Adhäsionen, 3 x, weil wegen Schmerzen die Lap. vorzeitig abgebrochen werden mußte.

3. Diskussion

a) Vergleich der lap. Ergebnise mit den Ergebnissen der Literatur

Die Metastasen-Lebern machen den größten Anteil der rein lap. Eingriffe aus, da bei typisch veränderter Oberfläche die Punktion erstens überflüssig, zweitens wegen der Blutungsgefahr kontraindiziert ist (über Todesfälle nach Metastasen-Punktion s. S. 21).
Von 30 auf Metastasen verdächtigen Lebern wurden 21 durch die Lap. bestätigt = 70 %. Diese Zahl liegt im Bereich der in der Literatur angegebenen Erfolgsrate bei B.P. von Metastasen-Lebern (5,18,45,51,80,85).
Symptomatik bei M.-Leber s. S. 8.
FENSTER und KLATSKIN (18) fanden bei M.-Leber folgende Werte pathologisch verändert:

BSP	in 96 %
Albumin < 3g	in 88 %
alk. Ph. erh.	82 %
GOT erhöht	63 %

YESNER und CONN (85) prüften bei 159 Ca-Patienten die LFP. Sie fanden die alk. Phosphatase und GOT signifikant erhöht, ebenso BSP und Bilirubin. Bei den Patienten mit M.-Leber fanden die Autoren in 30 % normale LFP.
PARETS (51) gibt als häufigste Symptome an:

Hepatomegalie	93 %
alk. Ph. erhöht	77 %
BSP erhöht	17x/22 Patienten

Da auch in den Fällen, bei denen die Lap. keine Metastasen entdeckte (s.S. 8 Tab. 2) die LFP teilweise pathologisch ausfielen, kann durch Laboruntersuchungen allein die Diagnose Metastasen-Leber nicht gestellt werden.

In einem Fall wurde bei gleichzeitigem Metastasen- und Cirrhose-Verdacht ein primäres Leber-Ca auf dem Boden einer Cirrhose diagnostiziert. Zur Diagnose des Cirrhose-Ca nennt SCIACCA (61a) Lap. mit g.P. als die Methode der Wahl. Das lap. diagnostizierte primäre Leber-Ca erwies sich bei der Autopsie als in die Leber eingewachsenes Pylorus-Ca bei portaler Cirrhose. Das zweite primäre Leber-Ca wurde nicht weiter abgeklärt.

21 x wurde klinisch eine Cirrhose angenommen, 15 x wurden Diagnose bzw. Verdacht durch die Lap. bestätigt (Cirrhose-Symptomatik s. S. 7 Tab. 1). Die klin. Diagnose wurde lap. häufig bestätigt, da bei ausgeprägtem Krankheitsbild die Symptomatik eindeutiger ist als bei beginnenden Veränderungen.

Der Anteil der Fettleber am lap. Material ist gering, da bei Fettleberverdacht die B.P. die Methode der Wahl ist. SIEDE (62a) hält allerdings auch bei Fettleber die Lap. für indiziert.

Wegen Verwachsungen war die Lap. 6 x ergebnislos. In den Anamnesen fanden sich

4 x Abdominal-Operation
1 x Peritoneal-Tb
1 x keine Oberbauch-Eingriffe.

WILDHIRT (84) fand bei 1973 Wiederholungs-Lap. 5 x Verwachsungen, DAWEKE (14) mußte pro 585 Lap. 16 x wegen Adhäsionen abbrechen.
BRÜHL (8), LINDENSCHMIDT (44), SCHMIDT (59) und SIEDE (62a) halten Verdacht auf Adhäsionen für eine Kontraindikation der Lap.

PICKERT und HENNING (53) fanden bei Lap. nach früherer Operation nicht mehr Adhäsionen als bei Nichtoperierten.
KUSTER und BIEL (38a) konnten bei 140 Lap. in 137 Fällen die lap. Diagnose durch andere diagnost. Mittel (u.a. Autopsie) bestätigen.

b) Zusammenfassung

Die 73 Lap. ohne g.P. führten zu folgendem Ergebnis:

1. Kl. Diagnose durch Lap. bestätigt		22 x	30 %
2. Diagnose durch Lap. gestellt		30 x	41 %
a) klin. Verdacht best.	24x 80%		
b) klin. Verdacht entkräftet dadurch Diagnose gestellt	3x 10%		
c) Diagnose allein durch Lap. gestellt	3x 10%		
Zur Diagnose beigetragen		52 x	71 %
3. Zur Diagnose nicht beigetragen		21 x	29 %
a) keine Sicht auf Leber	9x 43%		
b) klin. Diagnose nicht best.	2x 9%		
c) klin. Verdacht nicht best. aber auchnicht ausgeschl.	10x 48%		

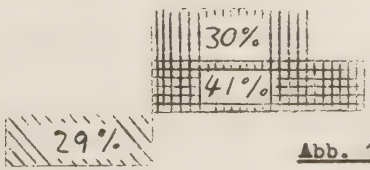


Abb. 10

c) Versager

Auf die Gesamtzahl der Lap. (102 + 73) bezogen waren 9 ergebnislos, = 5,1 %. Auf die gezielte Punktion mußte 13 x verzichtet werden: bei den genannten 9 Fällen (Adhäsionen, Schmerzen) und 4 x wegen Gerinnungsstörungen.

STIEFEL (63) hatte bei 212 Lap. 23, WILDHIRT (82) bei 6103 Lap. 100 ergebnislose Eingriffe.
Von den 102 g.P. konnten 21 wegen unzureichenden Materials nicht diagnostisch verwertet werden.

d) Komplikationen bei Lap. mit und ohne g.P.

bei Lap.+g.P.:	3 x Kollaps während Lap.
	1 x Rückenschmerzen nach Lap.
	2 x Schulterschmerz " "
	1 x Übelkeit während Lap.
	1 x Skrotalödem (nach vorheriger Ascitespunktion)
bei Lap.:	3 x Schmerzen im Oberbauch (Lap. abgebrochen)
	1 x Schulterschmerz nach Lap.
	12 x = 6,85 %

BRÜHL (7) errechnete aus Umfrage-Ergebnissen von 67 Untersuchern eine Komplikationsrate bei Lap. von 2,49 % und nennt als häufigste Komplikationen

Pneumo-omentum
Hautemphysem
Kollaps

WILDHIRT (84) hatte bei 6103 Lap. in 0,16 % schwere, in 4,08 % leichte Komplikationen.
ROSENBAUM (56) berichtet von 7 schweren Zwischenfällen pro 800 Lap., LASZLO und GÖRGEY (40) von einer biliodigestiven Anastomose, KALK (31) von einem Lap. angestochenen Colon. GIGGLBERGER (23), der bei 1250 Lap. 9 Komplikationen hatte, führt als Ursache an: unerfahrene Operateure, fehlerhafte Technik, Nichtbeachten der Kontra-Indikationen.
STRIETZEL (66) berichtet von 9 Zwischenfällen bei 455 g.P.

Die Literaturangaben über die Letalität der Lap. variieren von 0,16 ‰ (7,29,67,82,84) bis 5 %.
KALK, WILDHIRT und BURGMANN (29) halten die Letalität der Lap. für kleiner als die der Lumbalpunktion.

VI POSTMORTALE BLINDPUNKTION

In 22 Fällen wurde postmortal punktiert.

1. Qualitative Aufschlüsselung

Tab. 13

Klinisches Bild		Kl.Diagnose bestätigt	dch.B.P. nicht best.	Kl.Verd. bestätigt	dch.B.P. nicht best.
Cirrhose	9	8		1	
Verschluß-Ikterus	1	1			
Nephritis	1	1			
Hämatol. Erkrankung	4	3	1		
Amyloidose	1	1			
Tb	3				3
Herz-infarkt	1	1			
unklare Diagnose	2				2
	22	15	1	1	5

Erläuterungen zu Tab. 13:

Bei Glomerulonephritis war die Leber toxisch geschädigt.
Ein Plasmocytom konnte bioptisch nicht bestätigt werden.
Bei 3 Tb-Fällen fand sich 2 x eine Amyloidose, 1 x zeigte die Leber unspezifische agonale Veränderungen.
In der Leber des Herzinfarkt-Patienten bestand Blutstauung. Von den unklaren Diagnosen wurde 1 Hepatomegalie abgeklärt: es wurde Metastasen-Leber diagnostiziert. Bei 1 Koma unbekannter Genese brachte die B.P. keine Klärung.

2. Diskussion

In 16 von 22 Fällen stimmten klin. Diagnose bzw. Verdacht mit dem bioptischen Befund überein. Die Übereinstimmung ist bedeutend größer als bei intravitaler B.P., da zur Zeit der postmortalen Punktion das Krankheitsbild sowohl klinisch als auch histologisch am deutlichsten ausgeprägt ist. Bei den unspezifischen agonalen Veränderungen handelte es sich um ödematöse Durchtränkung des Lebergeweges, die nach POPPER (52a) neben Glykogenschwund, zentraler Nekrose und Dissoziation der Leberzellbalken zu den agonalen Veränderungen zählt.
Bei den postmortalen B.P. fehlen die VD, da nach Bedarf mehrere Punktionsversuche gemacht werden.

C ZUSAMMENFASSUNG

Es wurden untersucht: 241 intravitale B.P.
102 Lap. mit g.P.
73 Lap. ohne g.P.
22 postmortale B.P.

In keinem Fall kam es zu schweren Komplikationen.
Leichte Komplikationen traten auf

bei B.P. in 2,08 %
bei Lap. in 6,8 %

I. Blindpunktion

1. Diagnostischer Wert

Die B.P. als einfachste bioptische Methode hatte die weiteste Indikationsstellung und wurde auch bei Patienten mit noch wenig ausgeprägtem Krankheitsbild angewandt. Ihre größte Bedeutung hat die B.P. in der Erkennung diffuser Leberschädigungen wie Thesaurismosen, Nekrosen, Formen d. Hepatitis.

Die Fettleber-Diagnose ist klinisch wegen der uncharakteristischen Symptomatik kaum möglich. Bei den 107 bioptisch diagnostizierten Fettlebern des untersuchten Materiales wurde nur in 17 Fällen der

klin. Verdacht ausgesprochen. Die Fettleber-Erkennung ist wegen der therapeutischen Konsequenzen wichtig.
Die 8 x klinisch diagnostizierte akute-subchronische Hepatitis wurde 7 x bioptisch bestätigt. Daß mit klin. Mitteln die Diagnosestellung jedoch unzulänglich bleibt zeigen die 10 Fälle, die erst durch die B.P. festgestellt wurden.
Die abgeklungene und die chronische Hepatitis können mit Sicherheit nur bioptisch erkannt werden.

In 25 % wurde die klinisch diagnostizierte Cirrhose durch die B.P. bestätigt. 3 x wurde die Diagnose rein bioptisch gestellt. Das Ergebnis wird beeinträchtigt durch die VD. Bei Verwendung der Menghini-Nadel Ø 1,4 mm wurde bei klin. Cirrhose-Diagnose bzw. Verdacht 19 x kein ausreichendes Material gewonnen. Es scheint daher angebracht, bei Verdacht auf cirrhotischen Umbau eine Nadel mit größerem Durchmesser zu verwenden.
Bei 28 M.-Boeck-Patienten wurden 11 x Granulome in der Leber gefunden. Die B.P. dient bei M.Boeck nicht der Diagnosestellung, sondern der Klärung der Frage, ob eine abdominale Form der Erkrankung vorliegt.
In der Diagnose hämatologischer Erkrankungen führte die B.P. nicht weiter.

2. Nachteile der B.P.

Auch bei Beachtung der B.P.-Indikation, diffuse Leberschäden, muß man, wenn in frühen Krankheitsstadien punktiert wird, mit unklaren bioptischen Befunden rechnen: Hepatopathie, keine wesentlichen pathologischen Veränderungen.
Die Fälle, in denen kein ausreichendes Punktionsmaterial gewonnen wurde, verschlechtern ebenfalls das diagnostische Gesamtergebnis.

II Lap. mit g.P.

1. Diagnostischer Wert

Die Lap. ist die Methode der Wahl zur Erkennung von Lebererkrankungen, diemit Oberflächenveränderungen des Organs einhergehen. Sie verlangt als größerer Eingriff als die B.P. eine strengere Indikation.
Durch die Lap. wurde die klin. Cirrhose-Diagnose in 65 % bestätigt, aber trotz des fortgeschrittenen Krankheitsstadiums der laparoskopierten Patienten kamen auf 41 lap. Cirrhose-Diagnosen 13, in denen vorher kein klin. Cirrhose-Verdacht bestanden hatte.
Die g.P. ist notwendig zur Klärung uncharakteristischer Lap.-Befunde, da sich unter den Diagnosen: makroskopisch normale Leber, BG-Einlagerungen, narbige Veränderungen sich die verschiedensten pathologischen Prozesse verbergen können (s. S. 32 Tab. 9).

2. Nachteile der Lap. mit g.P.

Bei der g.P. betrug der Anteil der VD 20,6 %. Die größere Menghini-Nadel empfiehlt sich auch bei der g.P.
Da bei Lap. mit g.P. sich makroskopischer und histologischer Befund ergänzen können, kommt es bei Anwendung beider Methoden nur zu wenigen unbrauchbaren Ergebnissen.

III Lap. ohne Punktion

1. Diagnostischer Wert

Die Lap. ohne Punktion dient hauptsächlich zur Diagnose der Metastasen-Leber, da diese allein durch Laboruntersuchungen nicht gesichert werden kann.
In der Cirrhose-Diagnostik wurde durch die Lap. in 66 % die Klinik bestätigt, rein lap. die Diagnose 2 x gestellt.

2. Nachteile der Lap. ohne Punktion

Bei uncharakteristischen Befunden ist die Lap. ohne g.P. praktisch ergebnislos, falls nicht später noch eine B.P. durchgeführt werden kann.

D. ERGEBNIS

Die diagnostischen Ergebnisse sind in Tab. 14 zusammengefaßt.

	Klin. 1.Diagnose best.	Diagnose 2.gestellt	zur Diagno- 3.se nicht beigetr.
241 B.P.	13,7 %	56 %	30,3 %
102 Lap.+g.P.	35 %	55 %	10 %
73 Lap.	30 %	41 %	29 %
22 postm.B.P.	16x(73 %)	3x(13,5 %)	3x(13,5 %)

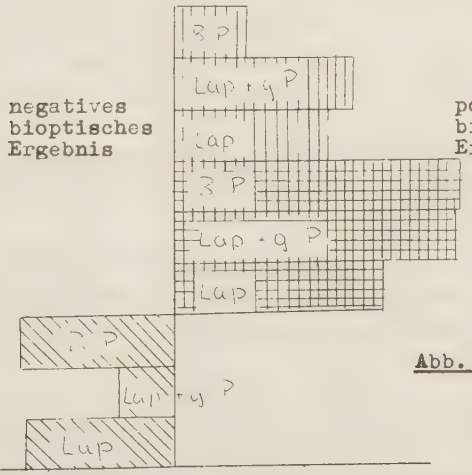


Abb. 11

Aus Tab. 14 geht hervor, daß die diagnostischen Ergebnisse bei Verwendung nur einer Methode - nur B.P. oder nur Lap. - schlechter sind als bei Kombinationen beider Methoden. Durch die bioptischen Eingriffe konnten in rund 50 % der Fälle die Diagnose gestellt werden.

In die Gruppe "Diagnose gestellt" gehören sowohl die Fälle, in denen der klin. Verdacht bestätigt oder entkräftet wurde, als auch diejenigen, in denen ohne klin. Verdacht die Diagnose rein bioptisch erbracht wurde.
Die klinische Diagnose wurde umso häufiger bestätigt, je fortgeschrittener die Erkrankung war: von den B.P. bis zu den postmortalen Punktionen nimmt die Zahl der Bestätigungen zu.
Gruppe 1 und 2 (s. Tab. 14) können als verwertbare bioptische Ergebnisse zusammengefaßt werden.
Übrig bleiben die Fälle der Gruppe 3, in denen nichts zur Diagnose beigetragen wurde.
Bei den B.P. machen die VD auf G. und mangelnden Materials mehr als die Hälfte der Gruppe 3 aus.
Bei den restlichen wertlosen Punktionen handelte es sich entweder um uncharakteristische histologische Befunde, oder das histologische Ergebnis widersprach der sicheren klinischen Diagnose.
Die Fehlerquote bei Lap.+g.P. ist niedrig, weil die g.P. Unklarheiten der Lap.-Diagnose beseitigen kann und umgekehrt hat eine Lap. mit g.P. optimale diagnostische Ergebnisse bei tragbarer Komplikationsrate (7,8 %).
Bei Lap. ohne Punktion machen uncharakteristische Befunde einen Großteil der nicht verwertbaren Ergebnisse aus.

Die postmortalen B.P. zeigen, daß im Terminalstadium einer Erkrankung die pathologischen Veränderungen so ausgeprägt sind, daß die Diagnose in den meisten Fällen klinisch möglich ist.

Aus Tab. 14 und Abb. 11 wird deutlich, daß in dem untersuchten Material von 438 bioptischen Eingriffen die Biopsie und Laparoskopie den klinischen Methoden in der Diagnosestellung überlegen war.

LITERATUR

1. Banihuschemi, A. u. Pribilla, W.: Diagnose des M.Boeck durch Leberbiopsie
Med. Welt 31 (1964) 1646

2. Bartelheimer, H.: Bioptische Verfahren in der internistischen Diagnostik
Med. Klinik 56 (1961) 585

3. Brandenburg, R.O.: Minn. Med 37 (1954) 644, zitiert nach (65)

4. Bayreder, J. und Rieder, H.: Bedeutung d. Lap. und gezielten Leberbiopsie zur Diagnose d. Boeck'schen Sarkoidose
Wien. Zschr. Inn. Med. 39 (1958)214

5. Bowden, L. u. Kravitz, S.: Needle Biopsy of the Liver. Diagnostic aid in the Treatment of Cancer
Cancer, 6 (1953) 1010

6. Bresgen, C.: Blindpunktion der Leber oder Lap. mit gezielter Leberpunktion
Med. Kl. 53 (1958) 13

7. Brühl, W.: Zwischenfälle u. Komplikationen bei Lap. und gezielter Leberpunktion
D. M. W. 91 (1966) 2297

8. -- Leber- u. Gallenwegserkrankungen
Thieme 1966

9. -- Pathogenese d. Fettleber
Med. Welt 27 (1965) 1526

10. -- Hepatophobie u. Lap.
Med. Kl. 55 (1960) 1188

11. Brunner, K. u. Haemmerli, U. P.: Blinde Leberbiopsie als zuverlässiges Mittel zur Frühdiagnose der Miliar-Tb
D. M. W. 89 (1964) 657

12. Caroli, J. u. Ricordeau, P.: Value of Peritoneoscopy and Peritoneoscopic Photography in: Popper u. Schaffner, Progress in Liver Diseases
Vol. I N.York 1961

13. Conn, H. O. u. Yesner, R.: Re-evaluation of Needle Biopsy in the Diagnosis of Metast. Cancer of the Liver
Ann.Int. Med. 59 (1963) 53

14. Daweke, H. + al.: Lap. u. gezielte Leberpunktion bei d. Diagnose Abdom. Erkrankungen
Acta hep. spl. 12 (1965) 206

15. Deibert, K.: Verhalten der SGOT u. SGPT nach einer Lap. mit gleichzeitiger Leberpunktion
Acta hep. spl. 10 (1963) 234

16a Dölle, W. u. Martini, G. A.: Zusammenstellung von Arzneimitteln, die Leberschädigung mit und ohne Gelbsucht verursachen können
Acta hep. spl. 6 (1959) 225

b -- " " " 9 (1962) 74

c -- " " " 11 (1964) 355

17. Edmondson, H. A.: Needle Biopsy in Diff.Diagnosis of Acute Liver Diseases
J. A. M. A. 191 (1965) 480

18. Fenster, L. F. u. Klatskin, G.: Manifestations of Metast. Tumor of the Liver
Am. J. Med. 31 (1961) 238

19. Fischer, R. + al.: Erfahrungen mit d. Lap. und gezielten Leberpunktion
Med. Welt 27 (1965) 1519

20. Fisher, C. J. u. Faloon, W.: Comparison of Initial Clinical and Histological Diagnosis in Patients with Metast. Neoplasm.
Am. J. Med. 25 (1958) 368

21. Frank, H. u. Leodolter, J.: Praktische Erfahrungen mit d. ambulanten Leberbiopsie
Wien. Kl. Wschr. 78 (1966) 756

22. Hoffmann, J. H. u. Rosenthal, J.: Liver Biopsy. Analysis of Path. Findings
Ann. Int. Med. 33 (1950) 1203

23. Gigglberger, H.: Komplikationen bei d. Lap.
Gastroenterologica 91 (1959) 375

24. Gros, H.: Blindpunkt. d. Leber u. ihre Bedeutung für die Diagnostik
Mü. M. Wschr. 99 (1957) 1376

25. Henning, H.: Bedeutung d. Lap. als diagn. Methode
Mat. Med. Nordmark Nr. 1 (1962) 20

26. Jacobäus, H. C.: Möglichkeit d. Cystoskopie
Mü. M. Wschr. 57 (1910) 2090

27. Kalk, H.: Erfahrungen mit der Lap.
Zschr. Kl. Med. 111 (1929) 303

28. -- u. Brühl, W. u. Sieke, W.: Gezielte Leberpunktion
D. M. W. 69 (1943) 693

29. -- u. Widlhirt, E. u. Burgmann, W.: Lehrbuch u. Atlas d. Lap. und Leberpunkt. Thieme 1962

30. -- u. Wildhirt, E.: Biopt. Untersuchungsmethoden d. Leber
Kl. d. Gegenwart 7 S. 390

31. -- Fortschritte d. Lap.
D. M. W. 68 (1942) 677

32. Kalk, H.: Chron. Verlaufsformen d. Hepatitis epid. in Beziehung zu ihren anat. Grundlagen
D. M. W. 72 (1947) 308

33. Keil, P. G. + al.: Evaluation of Liver Biopsy
Ann. Int. M. 36 (1952) 1278

34. Keller, Th. u. Smetana, H.: Artefacts of Liver Biopsy
A. J. Cl. Path. 20 (1950) 738

35. Kelling, G.: Über Ösophagoskopie, Gastroskopie, Kölioskopie
Mü. M. Wschr. 49 (1902) 21

36. -- Möglichkeit, d. Cystoskopie bei d. Untersuchung seröser Höhlen anzuwenden Mü. M. Wschr. 57 (1910) 2358

37. Kief, H.: Leberbiopsie in d. Diff.-Diagnose d. Ikterus
Med. Welt 19 (1962) 1076

38. Kommerell, B.: Leberblindpunktion
D. Med. J. 15 (1964) 224

38a Kuster, G. u. Biel, F.: Accuracy of Laparoskopic Diagnosis A. J. M. March 67 S. 388

39. Lang, F.: Bedeutung d. Lap. für d. Diagnose d. Leberkrankheiten
Wien. Med. Wschr. 110 (1960) 761

40. Laszlo, B. u. Görgey, E.: Entstehung einer bilio-digest. Anastomose als Komplik. nach Lap.
Mü. M. Wschr. 107 (1965) 220

41. Lindenschmidt, Th. u. [illegible] Ungern-Sternberg, F.W.R. Probelaparatomie oder chirurg Lap.?
Med. Welt 2 (1963) 1789

42. Lindner, H.: Perkutane Leberbiopsie mit d. Menghini-Nadel
Med. Welt 2 (1962) 2265

42a -- Grenzen und Gefahren der perkut. Leberbiopsie mit d. Menghini-Nadel
D. M. W. 92 (1967) 1751

Madden, R.: Complications of Needle Biopsy of the Liver
Ann. Surgery 83 (1961 778

Mangold, R.: Anzeigen, Gefahren u. Ergebnisse d. Leberbiopsie
Gastroenterologia 94 (1960) 137

-- Indikation d. Leberbiopsie
Praxis 53 (1964) 402

46. Markoff, N.: Klinik der Cholangitis
Schw. M. Wschr. 84 (1934) 547

47. Martini, G. A.: Klin. Bedeutung d. Leberfunktionsproben
Verh. Ges. f. Verd. + Stoffw.erkr.
15. Tag B.Kissingen 1950

48. Menghini, G.: One-second Needle Biopsy of the Liver
Gastroenterology 35 (1958) 190

49. Miniconi, P.: La tuberculose hepatique
Presse Medicale 75 (1967) 81

50. Munzer, D.: Evaluation of the Importance of Liver Biopsy
Gastroenterology 39 (1963) 470

51. Parets, A. D.: Detection of Intrahepatic Metastases by Blind Needle Liver Biopsy
Am. J. Med. Sc. 237 (1959) 335

52. Popper, H. + al.: Correlation of Clin. Features of Cirrh. of Liver with Findings on Biopsy
A. J. Cl. Path. 20 (1950) 724

52a -- Significance of Agonal Changes in the Human Liver
Arch. Path. 46 (1948) 132

53. Pickert, H. u. Henning, H.: Lap. nach Bauchoperationen
Med.Kl. 60 (1965) 1852

54. Reddy, D. J. u. Venkataratnam, D.: Needle Biopsy of Liver
Ind. J. Med. Sc. 19 (1965) 269

55. Ricker, W. u. Clark, M.: Sarcoidosis
A. J. Cl. Path. 19 (1949) 725

56. Rosenbaum, F. J.: Gefahren u. Kontraindikationen d. Lap. D. M. W. 83 (1958) 222

57. Schaffner, F.: Clin. Utilization of Liver Biopsy
Med. Cl. N. Am. 44 (1960) 709

58. Schmid, M.: Leberpunktion in d. Diagnose d. Ikterus
Schw. M. Wschr. 91 (1961) 617

58a -- Die chronische Hepatitis
Springer 1966

59. Schmidt, K.E.A.: Lap. Tageln,
Deutsche Hoffmann-La Roche

60. Sarin, L. R. + al.: Hepatic Derangement in Pulmonary Tb
Am. Rev. Tb. 76 (1957) 410

61. Sciacca, A. + al.: Valore Diagnostico della biopsia epaticonel M. Besnier-Boeck Fegato 9 (1963) 302

61a -- La Cancrocirrosi Fetato 9 (1963) 375

62. Siede, W.: Moderne Diagnostik d. Leberkrankheiten Wien. Kl. Wschr. 110 (1960) 1051

62a -- u. Schneider, H.: Leitfaden u. Atlas d. Lap.

63. Stiefel, G. E.: Gefahren, Kontraindik. u. Indikationen d. Lap., gez. Punkt. u. Blindpunktion Schw. M. Wschr. 91 (1961) 97

64. Stössel, H. U.: Heutige Möglichkeiten d. lap. Untersuchungstechnik Schw. M. Wschr. 88 (1958) 1311

65. Strik, W. O.: Erfahrungen mit d. perkutanen Leberbiopsie nach Menghini Med. Kl. 59 (1964) 1051

66. Strietzel, M.: Komplikationen bei d. Lap. Zschr. ges. Inn. Med. 17 (1962) 417

67. Thaler, H.: Vorteil u. Risiko d. Leberpunkt.-Methode nach Menghini Wien. Kl. wschr. 76 (1964) 533

68. -- Erfahrungen mit d. Leberbiopsie nach Menghini Wien. Kl. Wschr. 70 (1958) 622

69. -- Leber- u. Nierenbiopsie beim Kind Päd. Praxis 5 (1966) 239

70. -- Leberbiopsie, Indikat. u. Kontraindikation D. M. W. 90 (1965) 1139

71. -- Die Fettleber, ihre Ursachen u. Begleitkrankheiten D. M. W. 87 (1962) 1049

71a -- Die Fettleber u. ihre Probleme Internist, 7 (1966) 21

71b -- Europ. Beobachtung über d. Einfluß von Mangelernährung auf d. menschl. Leber D. M. W. 92 (1967) 448

72. Terry, R.: Needle Biopsy of the Liver Br. M. J. I (1949) 657

73. -- Risiks of Needle Biopsy of the Liver Br. M. J. I (1952) 1102

74. Trujillo, N. P.: Percutaneous Needle Biopsy of the Liver Med. Ann. D.C. 34 (1965) 205

75. Ulbricht, J. u. Wildhirt, E.: Fehldiagnosen bei Lap. und Leberpunktion
D. M. W. 80 (1955) 1039

76. Viranuvatti, V. + al.: Needle Liver Biopsy with particular reference to complications Am. J. Gastroent. 42 (1964) 529

77. Wagner, K.: Verhalten d. SGPT nach Leberpunktion Schw. M. Wschr. 94 (1964) 746

78. Wagoner, G. + al.: Biopsy of Needle Specimens of Liver Tissue, Comparison of Findings on Biopsy and Autopsy
Am. J. Cl. Path. 21 (1951) 338

79. Waldstein, S. u. Szanto, P. B.: Accuracy of Sampling by Needle Biopsy in Diffuse Liver Disease.
Arch. Path. 50 (1950) 326

80. Ward, J. + al.: Needle Biopsy of the Liver
Gastroenterology, 27 (1954) 300

81. Weller, E. u. Lepp. M.: Blindpunktion d. Leber u. ihre Bedeutung für d. klin. Diagnostik
Mü.M.Wschr. 99 (1957) 921

82. Wildhirt, E.: Möglichkeiten u. Grenzen d. Leberbiopsie
Fortschr. d. Med. 81 (1963) 803

83. -- Leberdiagnostik
Med. Kl. 52 (1957) 1275

84. -- Bedeutung u. Wert d. Lap. u. gez. Punkt. Thieme Stuttg. 1964

85. Yesner, R. u. Conn, H. O.: Liver Function Tests and Needle Biopsy in the Diagnosis of Metastatic Cancer of the Liver
Ann. Int. Med. 59 (1963) 62

Lebenslauf

Am 9. 8. 1942 wurde ich als Tochter des Diplomkaufmanns Dr. Paul Dickerhoff in Berlin geboren. Im Herbst 1948 wurde ich in Orsingen/Bodensee eingeschult. Von 1953 bis 1962 besuchte ich das Gymnasium Marienschule in Limburg. Nach dem Abitur studierte ich im SS 1962 an der Universität Freiburg Romanistik. Im WS 1962/1963 arbeitete ich als Schwesternhelferin im Katharinenkrankenhaus Frankfurt und begann im SS 1963 das Medizinstudium in Marburg. Dort machte ich im Herbst 1965 das Physikum. Im SS 1966 studierte ich an der Med. Fakultät Lübeck und ging dann nach Marburg zurück. Im Juli 1968 begann für mich in Marburg das Staatsexamen.

Meine akademischen Lehrer waren

die Herren Professoren und Dozenten:

Universität Marburg:

Berendes, Bommer, Braun - Falco, Buchholz,
Dimroth, Dittrich, Dölle, Drawert, Exner,
Ganz, Gedigk, Hardewig, Hensel, Herrmann,
Hess, Hettler, Jacob, Karlson, Knauff,
Linneweh, Löhr, Mahr, Mann, Martini, Petry,
Pots, Rodenhäuser, Rohen, Sauer, Seidel,
Siegert, Spiegelberg, Schiff, Schleyer,
Schmid, Schrappe, Schwaiger, Straub, Streicher,
Strohmeyer, Stutte, Walcher, Wendt.

Mediz. Akademie Lübeck:

Griesser, Hahn, Hansen, Hörder, Jeckeln,
v. Massenbach, Preuner, Remé, Ritter, Sieber,
Schmidt, Weinreich, Zetler.